Diss.
762
7

Weber, Über den Werth der Luftmaschinen. 1796

Weber

Diss.
762/7

Digitized by Google

Diss.
762
7.

Ueber den Werth der Luftmaschinen.

Eine akademische Rede

abgelesen an der hohen Schule zu Dilingen den 27. Jul. 1785.

vom

Professor Weber.

Dilingen,

gedruckt und im Verlage bei Bernhard Kälin, hochf. bischöfl. Universitätsbuchd. und Buchhändler.

1786.

Digitized by Google

Der Philoſoph erwartet alles.

Bonnet.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

Statt einer Vorrede.

Diese akademische Rede wurde schon vor einem Jahre bei einer öffentlichen Prüfung aus der Naturlehre abgelesen. Damals war die Entdeckung der Luftmaschinen noch so unmündig, daß es der Verfasser nicht versuchen mochte, von ihrem Werthe auch nur seine Meinung vor dem Publikum zu sagen. Mitlerweile hat die Erfindung schon weitere Fortschritte gemacht. Selbst die Teutschen achten sie werth, daß man einen ihrer Landsleute, der am ersten den Luftschif-

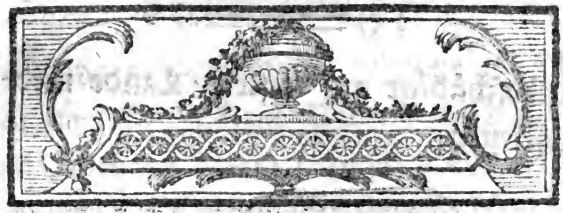
bau

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MÜNCHEN

bau unternahm, unterstütze, und zur Vervollkommung einer der allermerkwürdigsten Erfindungen mithelfe.

Indessen sind selbst die Gelehrten in ihren Urtheilen über den Werth der neuen Entdeckung nicht einig. Der Verfasser dieses Schriftleins möchte gerne den Urtheilen für den Werth das Uebergewicht geben, oder doch vorurtheilfreies Nachdenken darüber veranlassen.

Digitized by Google



Die Fabel vom Dädalus ist in diesem Jahre zur Geschichte geworden.

A. A.

Nachdenkende Menschen haben in diesem Jahre durch Kunst und Fleiß das zur Thatsache gemacht, was vorher nur süsser Traum der Poeten und frommer Wunsch dichterischer Philosophen gewesen. Leute sind wirklich von der Erde weg und in die Luft himmelan geflogen, haben ihren Flug über das Meer genommen, und sind wieder gesund und

unbe-

unbeschädigt auf festem Lande niedergestiegen.

Eine Erscheinung, welche die Aufmerksamkeit aller Menschen auf sich gezogen, ja wohl große Geister in Erstaunen gesetzet hat — ein Unternehmen, dessen glücklicher Erfolg den Erfindungsgeist vieler Naturforscher neu belebet, und ihrer Forschlust neue Nahrung verschaffet — eine Entdeckung, die jedem, der Gedanken und Gefühl hat, große Begriffe von den Kräften der Menschenseele beibringt, jedem Erfurcht gegen den Menschenverstand einflößt, und in jedem warme Liebe gegen den guten Schöpfer aufregt.

Allein so würdig die neue Erfindung des Beifalles Aller geschienen, eben so sehr ist seit kurzem ihr Ansehn bei vielen gesunken.

Etwa

Etwa vor anderthalb Monate (*) stiegen zwei Aeronauten Pilatre de Rozier und Romain in ein Luftschif, und erhoben sich zur gemeinsamen Freudenverwunderung unzähliger Zuschauer hoch gegen die Wolken; aber gähling ward der glückliche Gang der Maschine unterbrochen — das Luftschiff scheiterte, die Schiffer stürzten zum Schröcken der Anwesenden einen tödtlichen Sturz herab auf die Erde, und verwandelten die Fabel vom Ikarus in eine tragische Geschichte.

Nun seit diesem Unglücksfalle wie gar sehr erniedrigt ist bei vielen die kurz vorher allgemein gepriesene Erfindung der Luftballone! — Benimmt aber dieß der Entdeckung ihren Werth? — Oder

„ kann sich das Menschengeschlecht aus der neuen Entdeckung dennoch einigen Vortheil versprechen?"

(*) Am 13. Junius dieses Jahrs 1785.

Vergönnen sie mir hohe Anwesende beim Anfange dieser akademischen Feierlichkeit eben hierüber

nicht zu entscheiden
sondern nur meine Meinung zu sagen.

Es ist dieß eine Materie, von der alle Journalisten schreiben, die in allen Gesellschaften den Ton zu Gesprächen giebt, und die bei angenommener **Unentschiedenheit des Werthes oder Unwerthes** der **Erfindung** auch bloß wegen ihrer Neuheit verdient, daß wir sie bei einer akademischen Handlung eines kurzen Nachdenkens würdigen. Fauete.

I.

Stephan und Joseph Mongolfier waren's, die am fünften Junius 1783 unter

unter einer Hülle aus Leinwand Feuer (*) angezündet hatten. Das Feuer dehnte die Luft mächtig aus; die durch die Hitze verstärkte Federkraft der Luft spannte die Leinwand in einen Ballon; da entstand denn ein Körper, welcher mit der von Innen verdünnten Luft leichter war als die äußere Luft, die er vom Platze trieb; deßhalb gewann die äußere dichtere Luft das Uebergewicht, und trieb die Maschine, welche 35 Schuhe im Durchschnitte hatte, 36000 Schuhe hoch über die Erde in die Luft empor.

Den sieben und zwanzigsten Augustes wiederholte Charles mit Robert zu Paris den Versuch auf eine neue Art; er nahm Taffent, der mit elastischem Harze übertüncht, der Luft undurchdringlich war; verfertigte daraus einen ballonartigen Sack, und füllte ihn mit brennbarer Luft. Die-

(*) Mit angezündetem Stroh und Flockwolle.

se Luftart wird aus geschwächter Vitriolsäure und Eisenfeil entbunden, wiegt zehnmal weniger als die gemeine Luft; besitzt aber eine Federkraft, welche die Federkraft der gemeinen Luft zehnmal übertrift, und deßhalb einer zehnmal dichtern Luft das Gleichgewicht hält. — Der seidene Ballon voll mit dieser leichten Luft war natürlich geringer, als das Gewicht der gemeinen Luft unter dem nemlichen Inbegrif: da überwog denn der Druck der äußern Luft abermal, und bewegte die mit brennbarer Luft gefüllte Kugel, die 26 Schuhe im Durchschnitt hatte, hoch hinauf unter die Wolken.

Den 19. Herbstmonat schickte Mongolfier eine Maschine mit einem Hammel, einem Hahn, und einer Ente beladen in die Luft: sie erhob sich innerhalb 2 Min. 20 Sek. 240 Toisen, und bei ihrer Rück-

kehr

kehr zur Erde befanden sich diese erste durch die Luft reisenden Thiere ganz wohl.

Am 10. Oktobers war schon eine Art Luftschiffe zur Abfahrt für Menschen fertig. Pilatre de Rozier, und Marquis d'Arland bestiegen wirklich das Schiff, überließen sich am 21 November ganz frei der Luft, und bewiesen am allererstenn durch Erfahrung, daß die Luft wie das Wasser schiffbar sei.

Endlich geschah am 7 Jänners dieses Jahrs, * was die Erwartung nnd Hofnung Aller übertraf. Blanchard und Doktor Jefferies schwamen mit einem Luftschiff wolkenhoch von Douvres über den Meerkanal nach Frankreich, und verewigten ihren Namen mit der ersten merkwürdigsten Schiffart durch die Luft.

TT.

* 1786.

II.

Sehen Sie da A. A. den Anfang und die Fortschritte der Entdeckung von Luftmaschinen binnen zwei Jahren! (*) — War wohl jemals eine Entdeckung, die in so kurzer Zeit zu einer Vollkommenheit gediehen, die der erwähnten gleichkommt? — Die menschlichen Erfindungen sind bei ihrem Entstehen gemeiniglich nur Lichtscheine vom Tage, den sie ankünden — nur Embrionen von der Frucht, die sich oft erst nach Jahrhunderten entwickelt und ausbildet; allein die Entdeckung der Aerostaten ward gleich bei ihrer Existenz ein wohlgewachsenes Kind, und ist bereits schon zu einem hoffnungsvollen Jung herangewachsen: soll man bei einem so schnellen Fortgange dieser Entdeckung die Hoffnung aufgeben, den Jung zum brauchbaren Manne für's Beste der Menschen erziehen zu können? ?

(*) Es geschieht hier nur der vorzüglichsten Versuche Erwähnung: im Anhange davon.

III.

Freilich sind der Hindernisse, die dem gewünschten Nutzen dieser Erfindung entgegen stehen, viele und mancherlei.

1. Die Luft beschiffen ist ein gefahrvoll Ding: die unglüklichen Erfolge bezeugen es, und man dürfte fragen: " Ist es erlaubt, sein Leben der Todesgefahr auszusetzen ? "

2. Das Aufblähen des Luftballons durch Feuer, und die Erhaltung desselben im aufgeblähten Zustande läßt immer bei einer Reise in die obern Luftregionen bedenklich: wie leicht geschieht es, daß ein Funken Feuers abspringt, und die Maschine in Brand steckt?

3. Beim Anfüllen mit brennbarer Luft wie bald ist der Ballon zu voll, und platzt in der Höhe?

4.

4. Die Leitung nach horizontaler Richtung und die willkührliche Bewegung der Aerostaten ist noch nicht nach gewissen Gesetzen bestimmt.

5. Nicht jeder Wind wehet günstig, Direction und Stärke hindern gar oft die Abfahrt: wer kann es wagen, sein Leben dem Spiele der Winde zu überlassen?

6. Sei aber der Wind bei der Abfahrt günstig, wie schnell ändern sich die Winde, wie wandelbar ist ihre Richtung und ihre Stärke?

7. Und sind auch in unserer Luftgegend die Winde, wie man sie wünscht, günstig: wer weiß, ob nicht in höhern Regionen die unordentlichsten Bewegungen die Luft bestürmen?

8. Wie viele andere hundert Hindernisse können sich in den Wolkengegenden vorfinden, die wir nicht einmal ahnden, die man mit der tiefsten Kenntniß der Mathematik nie in einen Kalkul bringen, und die man wegen der Beschränktheit der Menschenkräfte nimmer bezwingen kann?

9. Mag wohl die hohe Luftgegend der Gesundheit des Menschen behagen? — Der Druck der Luft wird erstaunlich mit Zunehmen der Höhe vermindert; — welche entsetzliche Kälte muß da droben ober den Wolken herrschen? — Sollten daraus keine nachtheilige Folgen für die Gesundheit der Luftschiffer entspringen?

10. Alsdenn welch' eine Summe wird nicht erfodert, daß die Versuche oft gemacht, und mehrmalen wiederholt werden? — Mehrere tausend Gulden kostet ein einziger!! —

Digitized by Google

Endlich kanns wohl der weise Weltbeherrscher — Gott zugeben, daß eine Entdeckung brauchbar werde, die eine ganze Weltrevolution stiften müßte? — Könnte man einmal die Luft eben so gut wie das Wasser beschiffen: welche Folgen

für das Comerzwesen
für die Kriegskunst
für die politische Verfassung!!!
u. s. w.

IV.

Dieß sind die Schwierigkeiten, die dem guten Erfolge der neuen Entdeckung entgegen stehen, und welche bei vielen von so großem Gewichte sind, daß sie dreist absprechen:

„Die französische Erfindung bleibt Kind, oder wächst zum Telpel.“

Allein

Allein übereilt man sich nicht im Urtheilen? — Prüfen wir erst die Schwierigkeiten — diese so vielen Gegengründe gegen die neue Entdeckung!

Wahr ists, die Schiffart durch die Luft ist nicht ganz ohne Gefahr, und die Hindernisse, welche ihr izt noch im Wege stehen, scheinen für Menschen, die so hübsch zu Erdewandlern bestimmt sind, unübersteiglich. Allein der Unternehmungsgeist der Menschen, ihr Verstand und ihr Fleiß durchbrechen Eisenwände, die sich der Ausführung ihrer Unternehmungen entgegen stemmen; bezwingen, was unbezwingbar, und vollenden, was unvollendbar geschienen. Sei es, daß nicht alle Versuche von erwünschtem Erfolge — ja daß einige davon unglücklich gewesen: die Zahl der glücklichen Versuche ist unvergleichlich grösser als die Zahl der un-

glücklichen; und wie kann man fodern, daß ein aufgeschossener Jung, dessen Beine noch nicht hart und fest genug geworden sind, nicht mehr schwanke, und ohne alle Gefahr zu straucheln einhergehe? — — Wie viele Schiffe mögen auf dem Meere in den Grund gesunken sein, ehe die Schifferei zu der Vollkommenheit gediehen, worauf wir sie heut zu Tage bewundern? — Warten wir nur erst, bis der Versuche viele gemacht worden; die Hindernisse werden genauer ausgeforscht, die Mittel dagegen gewisser bestimmt werden, und der Gang der Aeronauten muß denn gefahrloser und ihr Flug durch die höhern Luftgegenden sicherer sein. — Versuchet demnach immer ihr, die ihr Kenntnisse habet, und Unterstützung findet! die Lebensgefahr wird mit jedem Versuche kleiner; und ist eure Absicht, eine dem Menschengeschlechte nützliche Erfindung zu machen, so ist euer Tod, wenn er erfolgen sollte, Ruhm und Verdienst wie

der

der Tod eines Helden, der stirbt für das Vaterland. (*)

Die Gesundheit hat in der höhern Luft nichts zu leiden. Condamine und Bouguer lebten 3 Wochen gesund auf den Kordilleren in einer Höhe, wo das Barometer nur 15 Zoll 9 Linien gestanden.

Diese Kälte ist erstaunlich groß, und der Mensch erträgt sie ohne Beschwer-

 den.

(*) Den Herren Pilatre und Romain, diesen ersten Märtirern der neuen Erfindung erwies ihre Nation wirklich die Ehre, die sonst Helden gebührt. Sie wurden auf Kosten der Stadt Boulogne unter großer Begleitung von Kaufleuten und Künstlern zu Grabe getragen. Die französische Admiralität zu Paris und die Mitglieder des Musäums ließen Exequien für sie halten. Die Bürgerschaft von Boulogne hat ihnen überdieß zu Wimille, wo sie begraben, an der Strasse von Calais nach Paris eine Ehrensäule mit 2 Urnen gesetzt.

den. Ja nach Pallas (*) dauert der menschliche Körper in einer noch weit grössern Kälte; und wir haben ja Belze, um uns dagegen zu schützen. — Die Furcht vor Mißbehagen in der obern Luftgegend in Rücksicht auf Gesundheit ist demnach eitel Furcht: oder was litten denn unsere Aeronauten, die diese Gegenden bereits beschiffet hatten?

Man setzt in das Feuer, welches nach Art des Mongolfiers und in die brennbare Luft, die nach des Charles Methode den Ballon flugbar macht, Bedenken. Unsre Einbildung vergrössert die Gefahr, und dürfen wirs nicht dem Fleiße und dem Nachdenken der Naturforscher zutrauen, daß sie nach öftern Versuchen alle Gefahr entfernen, oder ihr doch Schranken setzen werden? — Denken wir: erst zwei Jah-

(*) Siberische Reise.

Jahre sind's, als das erstemal ein aufgeblähter Sack hoch über die Erde stieg. — Schon sind Ballone von mittelmässiger Grösse mit 3000 Pfund Lasten abgeflogen — ja Menschen, wie wir gehört, sind kühn in den Boot eines Luftschiffes gesessen, sind über Meer geflogen, und am bestimmten Orte wieder niedergestiegen. Wie kurz ist die Zeit — wie wenige waren der Versuche — und wie erstaunlich sind die Fortschritte, die die Entdeckung gemacht hat? — —

Gewiß der einzige Gedanke

1. an die kurze Zeit, seit der die Erfindung in ihrer Unmündigkeit erschienen,

2. an die wenigen Versuche, die bisher angestellt worden, und

3. an die großen Fortschritte in ihrer Verbesserung und Annäherung zur Vollkommenheit

flößt Hofnung und Zuversicht ein, daß wir bald den Zeitpunkt sehen, wo wir Luftschiffe besitzen, die den Winden und dem Ungewitter trotzen, welche die Menschen nach Willkuhr regiren, und mit Sicherheit an ihre Bestimmungsorte hinleiten können.

Und denn A. A. mag der Kosten, den die Erbauung der Aerostaten fodert, immer groß sein, das Kapital kommt mit reichen Zinsen zurück; denn groß werden die Vortheile, welche die Luftschiffe der Menschheit bringen, sobald ihr Bau fest genug geworden, und ihre Leitung in die Macht der Menschen gekommen ist.

1. Wie wenige Städte liegen am Meere? Luft ist überall, überall läßt es sich mit einer Aerostate abfahren, überall kann der Einwohner seinen Ueberfluß einschiffen, und mit

ent-

entfernten Weltbewohnern seinen Vorrath vertauschen; — und da in der Luft die Bewegung geradlinicht — und der Widerstand unvergleichlich kleiner als im Wasser ist: mit welcher Schnelligkeit läßt sich eine Reise durch die Luft vollenden? (*) — So werden auch Munitionen, Proviante, Menschen — durch gar wenige Arbeiter in gar kurzer Zeit auf eine Ferne von erstaunlich vielen Meilen versetzt. Welche Vortheile fürs Comerzwesen — und für Transporte in Kriegs- und Friedenszeiten? u. s. w.

2. Die Naturforscher werden aus der atmosphärischen Luft diesem wirksamen Elemente neue Kenntnisse holen, welche die

(*) Man weiß aus Erfahrung, daß einige Winde in Zeit einer Sekunde 63 Pariser Schuhe — mithin in einer Stunde 226800 — und so 9 geographische Meilen durchstreichen. Wäre so ein Wind einige Tage fortdauend, welch' eine verwunderlich weite Reise liesse sich in wenigen Tagen machen? —

phisikalischen Wissenschaften erweitern und vervollkommnen, die der Gesundheit des Menschen und des Viehes zuträglich sind, die der Landwirthschaft Vortheile bringen, und auf das ganze menschliche Leben die gesegnetsten Einflüsse haben; denn die Atmosphäre ist der Behälter alles deß, was zum Menschenwohl unentbehrlich. — Die Luft darinn ist die Lebensquelle aller lebendigen Dinge; Pflanzen und Gewächse haben ihr Fortkommen durch sie. — Sie ist die große Werkstätte, worinn Regen, Schnee, Thau, Winde und andere Meteore zubereitet werden — ist das unermäßliche Magazin, das alles enthält, was unserer Gesundheit förderlich oder ihr nachtheilig ist, und was zum Wachsthume der Pflanzen und Gewächse dient — ist das zweckmässigste Mittel das Licht der Sonne zu biegen, auf unserer Erde zu verbreiten, und in aller Augen zu bringen u. s. w. — Kommen wir denn

die-

diesem Elemente in verschiedenen Höhen vermittelst der Luftmaschinen näher, und untersuchen wir sie mit unsern Werkzeugen, dem Barometer, Thermometer, Higrometer, Eudiometer, ꝛc. droben bei den Wolken, und über denselben — wie viele Entdeckungen zum Besten der Menschheit werden wir machen?

3. Die Natur des Donnergewitters und des Blitzfeuers, wovon wir ohngeachtet unserer Entfernung so richtige Kenntnisse eingeholet, werden wir in der Nähe studiren — ihre Entstehungsart gewisser bestimmen, und daraus schickliche Mittel gegen ihr Schaden neu erfinden, oder die erfundenen noch gewisser machen. — Das Nordlicht wird aufhören, ein Geheimniß zu sein, und alle übrigen Meteore werden zuverlässigere und richtigere Erklärungen erhalten u. s. w.

Die

4. Die Astronomie wird dadurch gewinnen, daß man den Weg des Lichtstrales, welcher in grössern Höhen immer weniger gebrochen wird, genauer zeichnet, und Gestirne, die man im unserer dicken neblichten Luft nicht bemerkt, entdecket. — Die Geographie wird gewinnen, weil das Emporsteigen bis zu den Wolken die Uebersicht über ganze Provinzen gewähret. — Die Mechanik wird gewinnen, weil eine Luftmaschine die Uebertragung der Lasten von einem Orte zum andern mit größter Leichtigkeit und Schnelle gestattet u. s. w. Auf dem Meere dienen kleine Ballone als Signale, womit man bei Tag und Nacht auf mehrere Meilen sprechen, und das Verlieren der Schiffe verhüten kann. — Und was werden diese Maschinen leisten in den Kriegszeiten? ?

5. Die Eisgebirge waren bisher noch unübersteiglich, die Wege zu den Polen

unzugänglich, und so die Communikation kultivirter Nationen mit unbekannten Weltbewohnern abgeschnitten. Die Luftschiffe sind die Mittel uns an diese Orte, die bisher unser Aug nie gesehen, zu übersetzen — sind die Flügel, worauf wir uns über die Eisgebirge wegheben, und mit neuen Welten in Bekanntschaft und Verbindung setzen können.

O der Menschen Verstand ist noch nicht an seinen Grenzen, das non plus vltra ist noch ferne!! —

V.

Aber, wendet man ein, Gott hat nur die Vögel zum Flügen geschaffen, nicht die Menschen; Flügen müsse für Menschenwohl nicht so gar schicklich, vielweniger nützlich sein: Gottes Güte dürfte sonst Menschen nicht unbeflügelt schaffen.

Al-

Allein der Ungrund dieser Einwendung liegt am Tage. Gott hat nur die Fische mit Flossen versehen, nur Fische zum Schwimmen geschaffen, nicht den Menschen: und dennoch schwimmen Tausende der Menschen ihr ganzes Leben über auf dem Meere und auf den Flüssen. — Gott gab dem Menschen Verstand, und der Verstand vertritt die Stelle der Flossen. — soll der Verstand unvermögend sein ihm statt der Flügel zu dienen, und ihren Mangel zu ersetzen? — Durch die Vernunft behauptet der Mensch seine Königswürde unter den Geschöpfen, machet sich damit alle unterwürfig: Thiere, Pflanzen und alle andere Naturprodukte dienen ihm; alle Elemente stehen ihm zu Gebote; die Luft allein war noch am mindesten unter seinem Joche: sollte etwa die einzige Luft sich seiner Herrschaft entziehen??

Aber verträgt sichs mit der Weisheit Gottes, daß eine Erfindung zu ihrer Vollkom-

kommenheit gedeihe, die der politischen Welt eine ganze neue Richtung giebt — eine Revolution unter den Menschen von den erstaunlichsten Folgen erwirkt?

Die Buchdruckerei und die Erfindung des Pulvers haben gewiß die Welt also modifizirt, daß sich in einem ganz wahren Sinne behaupten läßt: Durch sie ist eine neue Welt geworden. Und wem kam's zu Sinne, daß sich dieß mit der göttlichweisen Weltregirung des Schöpfers nicht vertrüge? — Vielmehr gehört es in den Plan der weisen Fürsehung, daß sich die Menschenvernunft für ihre Uebung und Thätigkeit von Zeit zu Zeit durch glückliche Erfolge belohnt sehe. — Es ist Werk der unendlichen Weisheit, daß sie zu verschiedenen Zeiten Entdeckungen werden lasse, die den Wissenschaften und Künsten, den Gewerben und den politischen Verfassungen neue Richtung ge-

geben, um den Menschengeist in steter Wirksamkeit zu erhalten, die Menschen von einander abhängiger zu machen, sie unter einander durch gegenseitige Dienstleistungen mit neuem Bande zu verbinden, und sie fleißiger und vorsichtiger zu machen u. s. w.

Große **Weltrevolutionen** haben vielmehr von jeher das allerunverkennlichste Gepräge einer **Gottesregirung** an sich getragen — einer Gottesregirung, die nie schläft, und die kleinste Veränderung als wie die größte zum allgemeinen Menschenwohl hinlenket. — Lassen wir demnach immer die Luftschiffart zu jener Vollkommenheit, womit die Wasserfahrt glänzet, heranwachsen — lassen wir die Transporte der Kaufmannswaaren durch die Luftballone geschehen — lassen wir Munitionsschiffe über unsere Häupter schwimmen — lassen wir all das **Gute** erfolgen, das wir nicht ohne Grund ahnden, —

ja

ja denken wir auch all das Uebel hinzu, das viele aus der Ausübung der Luftschifferei vermuthen, und wovon dieses neue Menschenprodukt freilich nicht frei sein kann. — Genug, daß alles dieß die unendliche Güte nach den Gesetzen ihrer höchsten Weisheit in ihren Plan verflochten: das Gute der Erfindung wird allemal das Uebergewicht haben, und es wird sichtbar werden, daß die Resultate davon nichts anders sind, als — **Liebe und Wohlwollen Gottes gegen die Menschen.**

VI.

Doch scheiden wir Wahrheit von Vermuthung, wirklichen Nutzen von dem, den wir erst hoffen.

Gewiß ist's, daß die Erfindung der Luftmaschinen, wenn sie auch da stehen bleibt, wo sie izt wirklich ist, immer ei-

ne Erfindung bleibt, die der Menschheit Ehre macht; denn durch Nachdenken und Forschen ist das zur **Wirklichkeit** gediehen, dessen **Möglichkeit** grosse Männer bezweifelt haben.

Gewiß ist's, daß durch diese Entdeckung den phisikalischen Kenntnissen ein neuer Tag aufgegangen. Manche Phönomene, derer Grund verborgen lag, sind erklärbar — viele ungewisse Erscheinungen berichtiget — und insonderheit die Lufteigenschaften in vielerley Rücksicht in neues Licht gesetzet worden.

Gewiß ist's, daß diese Erfindung die **Königswürde** des Menschen auf Erden mit großem Nachdrucke neu bestättiget. Wir sehen, daß selbst die Luft, dieses vorher so souvräne Element, sich unter des Menschen Füsse legt, und ihn sanft über Berg und Meere trägt.

Ge-

Gewiß ist's, daß diese neue Entdeckung eine herrliche Krone des Menschenfleißes, und eine mächtige Auffoderung aller unternehmender Geister geworden — ein Signal der Natur, das sie ihren Forschern giebt, und ihre Thätigkeit anfacht, daß sie des Beobachtens und Versuchens kein Ende machen sollen, um zu verdienen, daß sie immer lieber ihr Heiligthum öfnet, und daraus mit grösserer Freigebigkeit ihre Schätze vertheilet.

Gewiß ist's, daß diese Entdeckung das Siegel auf die Wahrheit drückt: „ Gottesebenbild ist der Mensch, und seine Kraft ist der Allmacht ähnlich. "

Gewiß ist's endlich, daß uns diese neue Entdeckung, wie alles Alte in der Natur in die Schule führet, und uns mit einem unaussprechlichen Drang an des Herzens Innere redet: „ Wer ist der

Mensch? „daß ihn Gott also verherrlichet? — — Welch einen Vorzug hat ihm nicht der Schöpfer vor allen andern Erdebewohnern eingeräumt? — Er besitzt keine Flossen, aber er schwimmt dennoch über die Meere — Er ist mit keinen Flügeln versehen, aber dennoch erhebt er sich bis in die Wolken. Der gute Schöpfer gab ihm Verstand, und that ihm damit einen unvergleichlichen Ersatz für den Mangel der Flossen und der Flügel und aller übrigen Kräfte der Thiere. —

Ist das eine unausdrückliche Freude, die Würde des Menschen zu fühlen, und darinn die unbegrenzte Liebe des Schöpfers zu erkennen, der diese Würde dem Menschen geschenkt hat!! —

Möchte nur dieß A. A. ein Resultat des Nachdenkens über den Werth der neuen Entdeckung sein, daß unsere Mitmenschen

schen dadurch veranlasset würden, wieder lebhaft an ihre Würde zu denken — wieder sich des Lebens neu zu freuen — sich wieder zur Dankbegierde gegen Gott zu ermuntern — und sich wieder zur Vollbringung edler Thaten, die sich für die Menschenwürde schicken, anzufeuern! —

Welch einen Nutzen hätte nicht bloß um deßwillen die Entdeckung der Luftmaschinen gestiftet? ? —

Anhang

Anhang.

Verzeichniß aller merkwürdigen Luftreisen, welche seit der Mongolfierischen Erfindung bis zur Ueberfahrt des H. Blanchard von Douvres nach Calais geschehen.

(Journal des Scavans)

Erster Versuch. Den 21. Nov. 1783 in einer Montgolfiere; Reisende waren: die Herren Pilatre von Rozier, und der Marquis von Arlande; Abreise von la Muette um 1 Uhr 54 Min.; die Dauer der Reise war 20 bis 25 Min.

Zweiter Versuch. Der erste Aerostat mit brennbarer Luft. Abreise von den Thuilleries den 1. Decemb. 1783 um 1

U. 40 Min.; Reisende: die Herren Charles und Robert; Niedersteignng um 3 U. 45 Min.; Dauer der Reise: 2 Stunden 5 Min. Am selbigen Tage Hr. Charles allein; Dauer 35 Min.

Dritter Versuch. Die große Montgolfiere von Lion; Reisende, die Joseph Montgolfier, Pilatre von Rozier, der Graf von Laurencin, der Graf de la Porte Fontaine, die den 19. Jän. 1784 abreiseten. Die Reise dauerte ohngefähr 15 Min.

Vierter Versuch. Zu Mailand den 5. Febr. Reisende: der Graf Andreani, Augustin Gerli, und Chr. Joseph Gerli; die Reise dauerte ohngefähr 20 Min.

Fünfter Versuch. Ein Luftball mit brennbarer Luft. Abfahrt vom Martisfelde den 2. März; Reisender, Hr. Blan-

chard, der um 12. Uhr 30. Min. aufstieg, und um 1 U. 45 Min. herabgestiegen, Dauer der Reise: 1 Stunde 15. Min.

Sechster Versuch. Den 13. März. stieg der Hr. Graf Andreani zu Mailand mit zwei andern Personen auf, hob sich auf 850 Toisen, und machte 7 Italiänische Meilen in der Luft.

Siebenter Versuch. Den 25 Aprills zu Dijon. Abreise um 4 U. 48. Min.; Niederfahrt um 6 U. 25 Min.; Reisende: die Hr. Movran und Bertrand; Dauer der Reise 1 Stunde 37. Min.

Achter Versuch. Zu Marseille stiegen die Herren Bouin und Mazet mit einem Luftball von 50 Fuß im Diameter, der Marseiller genannt, auf, blieben 7 Min. in der Luft, und stiegen eine Viertelmeile von dem Orte der Abfahrt herunter.

Neun-

Neunter Versuch. Zu Straßburg den 15. Mai. Ein Luftball mit 2 Personen. Die Fahrt gerieth übel, und ward zum zweiten Male ohne Glück versucht.

Zehnter Versuch. Den 23. Mai zu Rouen. Auffahrt um 7 U. 20 Min.; Niederfahrt um 8 U. 20 Min.; Reisender, Hr. Blanchard. Dauer der Reise, eine Stunde.

Eilfter Versuch. Zu Marseille den 29 Mai. Die Herren Mazet und Bremont fiengen den Versuch wieder an, welcher fast eben den Erfolg hatte, außer daß die Maschine sich höher hob. Die Luftschiffer, welche nach 7 Stunden 8 Min. aus der Gallerie stiegen, verließen die Luftkugel, die in Brand gerieth.

Zwölfter Versuch. In Lion den 4. Jun. bei der Durchreise des Königs von Schweden. Eine Montgolfiere von 70 Fuß vertikalischem Diameter, worinn Hr. Flenrant und Madame Tible, eine Lionerinn, auffuhren. Diese Dame ist die erste, welche einen Luftball bestiegen hat. Die Reise war von 40 Min.; die Entfernung dreiviertel Meilen.

Dreizehnter Versuch. In Spanien hatte ein junger Französcher Maler, Hr. Bouche, einen Luftball auf Ordre des Infanten, Don Gabriel, verfertiget. Er bestieg ihn den 5. Jun. ohne Vorsicht und gegen den Willen des Infanten. Der Schröcken, welchen in ihm das Feuer, das ein Stück Zeug ergriff, erregte, war Ursache, daß er sich von der Gallerie herunterstürzte.

Vierzehnter Versuch. Den 12. Jun in Dijon. Reisende: die Herren von Morveau und Virli; Dauer der Reise: 1 Stunde 2. Min.

Fünfzehnter Versuch. Die Luftmaschine, der Suffren, welcher den 13. Jun. von dem Waisenhause zu Nantes um 6 U. 10 Min. aufstieg, und zu Geste herunterkam; Reisende: die Herren von Maßi und Mouchet; Dauer der Reise, 58 Min.

Sechszehnter Versuch. Den 16. Jun. zu Bordeaux. Reisende: die Herren Darbalet, des Granges und Chalisoux; Dauer der Reise, 1 Stunde 15 Min.

Siebnzehnter Versuch. Die große Montgolfiere, welche den 23. Jun. zu Versailles aufstieg. Auffahrt um 4 U. 45 Min.; Reisende: die Herrn Pilatre und Proust; Dauer der Reise 47 Min.

Acht-

Achtzehnter Versuch. Luftball von St. Kloud den 15. Jul. Reisende: die Herren Robert; Dauer der Reise: ohngefähr 45 Min.

Neunzehnter Versuch. Den 18. Jul. zu Roen. Auffahrt um 5 U. 9. Min.; Niederfahrt um 8. U.; Reisende: die Herren Blanchard und Bobi; Dauer der Reise: 2 Stunden 55 Min.

Zwanzigster Versuch. Zu Bordeaux den 26 Jul. durch dieselben Reisenden wie in dem 26. Versuche. Sie giengen über die Garonne und Dordogne, und stiegen zu Airak über 6 Meilen von Bordeaux entfernt, nieder.

Ein und zwanzigster Versuch. Den 6. August von den Herren Carat und Louchet, Professoren zu Ro-

dez. Sie machten 7 Meilen; die Reise dauerte 35 Min.

Zwei und zwanzigster Versuch. Den 6. Sept. Zweite Fahrt des Luftballs, der Suffren, welcher von dem Waisenhause zu Nantes um 12 U. 35. Min. auf. und um 3. U. 7. Min. niederstieg; Reisende: die Herren Constard von Massi und Delugnes; Dauer der Reise: 2 Stunden 32 Min.

Drei und zwanzigster Versuch. Den 15 Sept. zu London. Reisender: Herr Lunardi, ein Italiäner; Dauer der Reise. 3 Stunden 20 Min. er stieg 25 Meilen von dem Ort der Abfahrt nieder.

Vier und zwangzigster Versuch. Den 19. Sept. zu Paris. Reisende: die Herren Gebrüder Robert und Hullin, welche um 12 U. aus dem Garten der Thuilleries

auf-

aufstiegen; Dauer der Reise: 6 Stunden 40 Min.

Nach dieser Zeit sind noch verschiedene Versuche gemacht worden, davon der merkwürdigste der des Herrn Blanchard aus Aengland nach Frankreich war. Er und der Doktor Jefferies stiegen den 7. Jän. um. 1 U. 13 Min. zu Dover auf, und liessen sich um 3 U. 25 Min. hinter Calais zu Blana, nieder; Dauer der Reise: 2 Stunden 12 Min.

Digitized by Google